

Bekanntmachungstag: 29. Sep. 1977

B60D 1-00 GM 77 18 934  
AT 16.06.77 ET 29.09.77  
Stabilisator für die Kupplung zwischen  
einem Kraftfahrzeug und einem Kraftfahr-  
zeuganhänger.  
Anm: Hilgers & Best Maschinenbau,  
5130 Geilenkirchen;

① 1  
12

BEST AVAILABLE COPY

Bitte beachten:  
Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete  
Felder freilassen! Die Spalten ① bis ⑬  
dieses Antrags sind im Formblatt 0246  
erläutert.  
Aktenzeichnend, Gebrauchsmusteranmeldg.

4-AT

An das  
Deutsche Patentamt  
8000 München 2

Ort: Aachen  
Datum: 15. Juni 1977  
Eig. Zeichen: Gm 3949 WK/Hs

G 77 18 934.5

1/3

① Sendungen des Deutschen Patentamts sind zu richten an:

Herrn Patentanwälte

Dipl.-Ing. Bruno Schmetz

Dipl.-Ing. Werner König

5100 Aachen

Postfach:  
Straße, Haus-Nr.: Augustastraße 14-18

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand wird die  
Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster  
beantragt.

③ ☐ Die Anmeldung ist eine Ausscheldung aus der  
Gebrauchsmusteranmeldung G \_\_\_\_\_  
Als Anmeldetag wird der \_\_\_\_\_  
für die Ausscheldung beansprucht.

④ ☒ Zustellungsbevollmächtigter (wie Anschriftenfeld 1)⑦ ☐ 1 Anmelder wie nachstehend angegeben:☐ 2 Anmelder wie Anschriftenfeld 1

Firma Hilgers & Best Maschinenbau, Junkerstr. 9, 5130 Geilen-  
kirchen

⑧ ☐ 1 Vertreter wie nachstehend angegeben:☒ 2 Vertreter wie Anschriftenfeld 1

4 5 9 1

⑦ Bezeichnung:

Stabilisator für die Kupplung zwischen einem Kraftfahrzeug  
und einem Kraftfahrzeuganhänger

⑧ In Anspruch genommen wird die

☐ 1 Auslandspriorität☐ 2 Ausstellungspriorität

⑨ Es wird beantragt, die Eintragung und Bekanntmachung auf die Dauer von \_\_\_\_\_ Monat(en) (max. 15 Monate ab  
Prioritätstag) auszusetzen.

⑩ Anlagen:

Beigefügt  
sind  
(Anzahl):Nachger.  
werden  
(Anzahl):

Die Gebühren werden entrichtet durch

⑫

1. Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück von 5 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 1 Bl.
5. Zwei gleiche Modelle
6. Eine Vertretervollmacht
7. 1 Abschrift(en) der Voranmeldung(en)
- 8.

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | 1 | — |
| 2. | 1 | — |
| 3. | 1 | — |
| 4. | 1 | — |
| 5. | — | — |
| 6. | — | 1 |
| 7. | — | — |
| 8. | — | — |

☒ Gebührenmarken, die auf Blatt 1 unten dieses  
Vordrucksatzes aufgeklebt sind.

☐ beigefügten Scheck.

☐ Überweisung nach Erhalt der Empfangs-  
bescheinigung.

Die Patentanwälte  
durch: K. König



Heftrand von 2 cm freilassen!

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Stabilisator für die Kupplung zwischen einem mit einem Zughaken versehenen Kraftfahrzeug und einem über eine Deichsel damit verbundenen Kraftfahrzeuganhänger, insbesondere Wohnwagen, mit einem schwenkbar am Zughaken abgestützten halbkreisförmigen Ringsegment, das zwischen zwei an der Deichsel abgestützten Klemmbacken in der Art einer Reibungsbremse geführt ist und dessen Mittelpunkt im wesentlichen senkrecht unter der Kugel des Zughakens liegt, welche den Gelenkpunkt zwischen Zughaken und Deichsel darstellt.

Es ist bekannt, daß bei einer üblichen Kupplung zwischen einem Kraftfahrzeug und einem Kraftfahrzeuganhänger, insbesondere einem Wohnwagen, Schlingerbewegungen des Anhängers auftreten können, welche sich auf das ziehende Kraftfahrzeug derart auswirken, daß dessen Lenkverhalten stark beeinflußt und die Verkehrssicherheit des gesamten Gespannes in hohem Maße gefährdet wird.

Zur Lösung dieses Problems ist bereits eine Reihe von Stabilisatoren bekannt, welche dazu dienen, das Entstehen von Schlingerbewegungen des Anhängers weitgehend zu vermeiden bzw. auftretende Schlingerbewegungen zu dämpfen und auszuschalten. Eine dieser bekannten Vorrichtungen sieht vor, daß parallel zu der Kupplung zwischen Zughaken des Kraftfahrzeugs und Deichsel des Anhängers ein im wesentlichen halbkreisförmiges Ringsegment angeordnet ist, dessen Enden um eine waagerechte, am Zughaken festgelegte Achse schwenkbar gelagert sind und daß in seinem Mittelabschnitt zwischen zwei Klemmbacken einer Reibungsbremse geführt ist, die an

der Deichsel des Anhängers befestigt ist. Die beiden Klemmbacken werden hydraulisch beaufschlagt und sind bestrebt, Relativbewegungen zwischen den Klemmbacken und dem Ringsegment, d.h. zwischen der Deichsel des Anhängers einerseits und dem Kraftfahrzeug andererseits möglichst auszuschalten, wobei allerdings die bei einer Kurvenfahrt des Gespannes auftretenden Relativbewegungen durchführbar bleiben müssen.

Bei diesem bekannten Stabilisator ist mit einem Verkanten oder mit einem starken partiellen Verschleiß zwischen dem Ringsegment und den Klemmbacken zu rechnen, da bei diesem Stabilisator bei Knickbewegungen zwischen dem Zughaken des Kraftfahrzeugs und der Deichsel des Anhängers Verklemmungen bzw. Zonen erhöhter Druckbeanspruchung auftreten müssen. Derartige Knickbewegungen, wie sie beim Überfahren von Bodenwellen, beim Wechsel der Steigung der befahrenen Straße und auch bei wechselnder Beladung des Kraftfahrzeugs vorkommen, führen dazu, daß der in senkrechter Richtung gemessene Abstand zwischen der Gelenkverbindung des Zughakens und der Deichsel einerseits und der Schwenkverbindung des Ringsegments mit dem Zughaken andererseits sich ändert, während das Ringsegment als zwischen den Klemmbacken eingespannt anzusehen ist und sich demzufolge diesen Änderungen nicht anpassen kann. Die Verschiebbarkeit des Ringsegments zwischen den Klemmbacken in Längsrichtung des Zughakens kann dies nicht verhindern.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, einen Stabilisator der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der einen sehr weitgehend verschleißfreien Betrieb gestattet und die Gefahr von Verklemmungen ausschließt.

7

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Ringsegment mit dem Zughaken um zwei parallel zueinander verlaufende Achsen schwenkbar verbunden ist, die im wesentlichen waagerecht und daher quer zur Längsrichtung des Zughakens gerichtet sind.

Das Ringsegment kann sich demnach in seiner Neigung zwangsfrei den an ihm angreifenden Klemmbacken anpassen. Bei einer Knick- oder Nickbewegung der Kupplung zwischen Zughaken und Deichsel wird diese durch die beiden parallel zueinander verlaufenden, quasi einander nachgeschalteten Achsen ausgeglichen. Beim Erfindungsgegenstand treten daher im Bereich der Klemmbacken an den außen sowie an den innen liegenden Rändern des Ringsegments keine erhöhten Beanspruchungen auf, so daß hier ein Klemmen oder aber ein erhöhter Verschleiß nicht kommt.

Weitere Merkmale der Erfindung, die Gegenstand der Unteransprüche sind, ergeben sich aus dem nachfolgenden Teil der Beschreibung, in dem ein Ausführungsbeispiel anhand von Zeichnungen erläutert ist. Es zeigt:

Fig. 1: eine Draufsicht auf ein mit einem Anhänger gekoppeltes Kraftfahrzeug,

Fig. 2: eine Seitenansicht der Kupplung zwischen einem Kraftfahrzeug und einem Anhänger mit einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Stabilisator und

Fig. 3: eine Draufsicht auf die Kupplung nach Fig. 2.

Fig. 1 zeigt ein Kraftfahrzeug 1, das über einen Zughaken 2 mit einer Deichsel 3 eines einachsigen Wohnwagens 4 gekoppelt ist. Der Pfeil 5 gibt die Fahrtrichtung des Gespannes an, während die Pfeile 6 die Bewegungsrichtung von Schlingerbewegungen des Wohnwagens 4 andeuten.

Der am Kraftfahrzeug 1 befestigte Zughaken 2 weist einen in Fahrzeuglängsrichtung verlaufenden Schaft 7 auf, an den sich ein senkrecht nach oben vorstehender Abschnitt 8 anschließt, der an seinem oberen Ende eine Kugel 9 trägt.

Die Deichsel 3 des Wohnwagens 4 hat an ihrem vorderen Ende eine Kugelhaube 10, welche die Kugel 9 übergreift und eine Gelenkverbindung zwischen der Deichsel 3 einerseits und dem Zughaken 2 andererseits herstellt. An der Deichsel 3 ist eine Stabilisatorplatte 11 befestigt, die auf ihrer Unterseite eine obere Klemmbacke 12 trägt. Mit der Stabilisatorplatte 11 ist über Schrauben 13 ein Stabilisatorgehäuse 14 gekoppelt, das auf seiner Oberseite eine untere Klemmbacke 15 trägt, die mit einem hydraulisch beaufschlagten Kolben verbunden ist. Der zu diesem nicht dargestellten Kolben gehörige Zylinder ist über einen Schlauch 16 an einen Druckausgleicher 17 angeschlossen, der ebenfalls an der Deichsel 3 festgelegt ist.

Ein flaches Ringsegment 18 liegt in seinem Mittelabschnitt allseitig verschiebbar zwischen den Klemmbacken 12 und 15. Es ist halbkreisförmig ausgeführt, wobei sein Mittelpunkt, wie Fig. 3 zeigt, senkrecht unterhalb des Mittelpunktes der Kugel 9 des Zughakens 2 liegt. Das Ringsegment 18 ist an seinen beiden Enden 19 jeweils auf einem Achsstück 20 gelagert, wobei jedes dieser Achsstücke 20 ferner noch schwenk-

bar mit einer Schwinge 21 gekoppelt ist. Die Schwingen 21 sowie die Enden 19 des Ringsegments 18 sind auf den Achsstücken 20 in üblicher Weise gesichert. Die Achsstücke 20 fluchten miteinander, und ihre Mittellinie verläuft unterhalb des Zentrums der Kugel 9 des Zughakens 2. Somit ist das Ringsegment 18 um die Achsstücke 20 herum in Bezug auf die Schwingen 21 schwenkbar. Diese Schwingen 21 verlaufen parallel zueinander sowie zu dem Schaft 7 des Zughakens, während die Achsstücke 20 quer zur Längsrichtung des Zughakens 2 und dabei waagerecht verlaufen.

Die Schwingen 21 werden an ihren dem Kraftfahrzeug 1 zugewandten Enden durch einen Steckbolzen 22 gelagert, welcher eine zweite, parallel zu den Achsstücken 20 verlaufende Achse bildet, um die die Schwingen 21 und damit auch das Ringsegment 18 schwenkbar sind. Der Steckbolzen 22 hat an seinem einen Ende einen Griff 23, während er an seinem anderen Ende mit einer üblichen Sicherung 24 versehen ist. Der Steckbolzen 22 ist in dem Bereich zwischen den Schwingen 21 durch die Bohrung eines Lagerblocks 25 hindurchgeführt, der mittels Schrauben 26 und eines Gegenstücks 27 an dem Schaft 7 der Deichsel 3 festgeklemmt ist.

Im Fahrbetrieb wirken die Klemmbacken 12, 15 dämpfend auf Relativbewegungen zwischen Deichsel 3 und Zughaken 2 und unterbinden auf diese Weise gefährliche Schlingerbewegungen des Anhängers. Die Pressung zwischen den Klemmbacken 12, 15 einerseits und dem Ringsegment 18 kann den jeweiligen Gewichtsverhältnissen sowie dem in Betracht kommenden Geschwindigkeitsbereich mittels bekannter hydraulischer Mittel angepasst werden. Durch den Druckausgleicher 17 wird sichergestellt, daß der Stabilisator über lange Zeit völlig wartungsfrei arbeiten kann,

da er in der Lage ist, geringen Verschleiß der Klemmbacken 12, 15 auszugleichen.

Der Stabilisator kommt insbesondere für einachsige Wohnwagen in Betracht, ist aber selbstverständlich vorteilhaft auch bei allen anderen nicht in sich lenkbaren Anhängern einsetzbar.



da er in der Lage ist, geringen Verschleiß der Klemmbacken 12, 15 auszugleichen.

Der Stabilisator kommt insbesondere für einachsige Wohnwagen in Betracht, ist aber selbstverständlich vorteilhaft auch bei allen anderen nicht in sich lenkbaren Anhängern einsetzbar.

4

2. Stabilisator nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine der beiden Achsen (20, 22) senkrecht unter der Kugel (9) des Zughakens (2) liegt.
3. Stabilisator nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrecht unter der Kugel (9) des Zughakens (2) liegende Achse (20) in zwei fluchtende Achsstücke aufgeteilt ist, wobei mit jedem dieser Achsstücke sowohl ein Ende des Ringsegments (18) als auch ein Ende einer Schwinge (21) verbunden ist, deren anderes Ende auf der zweiten, am Zughaken (2) festgelegten Achse (22) gelagert ist.
4. Stabilisator nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die am Zughaken (2) festgelegte Achse (22) als lösbarer Steckbolzen ausgebildet ist.
5. Stabilisator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nur eine (15) der beiden Klemmbacken (12,15) durch einen Hydraulikkolben beaufschlagt ist.

Fig. 2

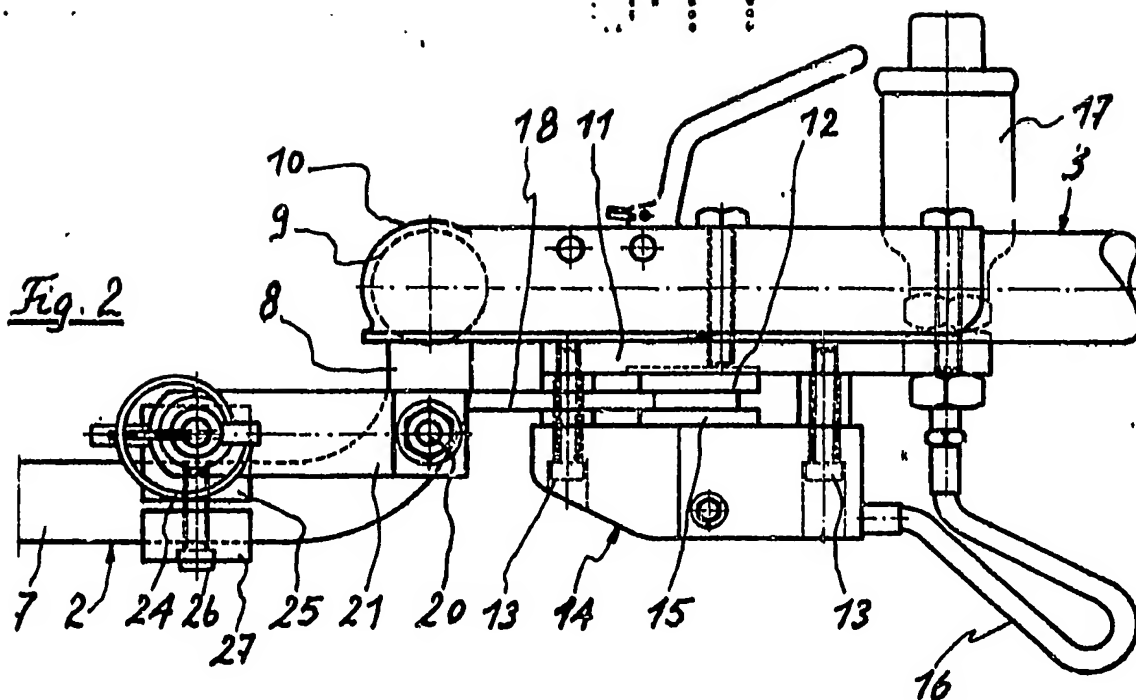


Fig. 3

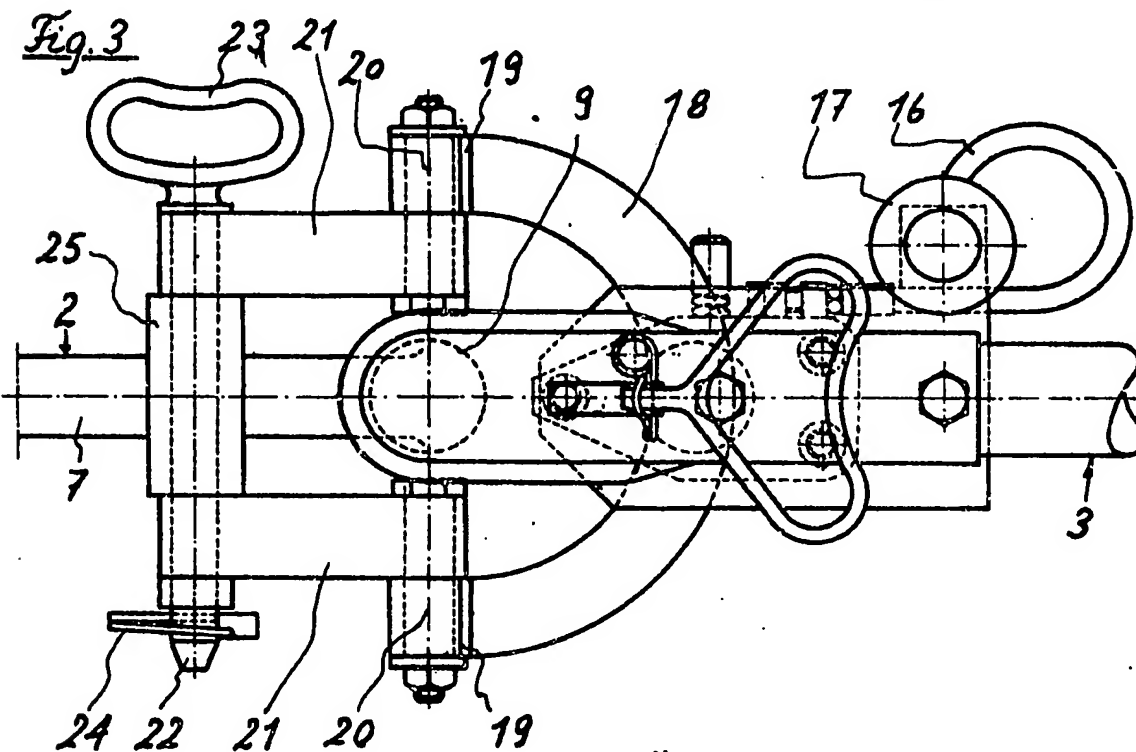
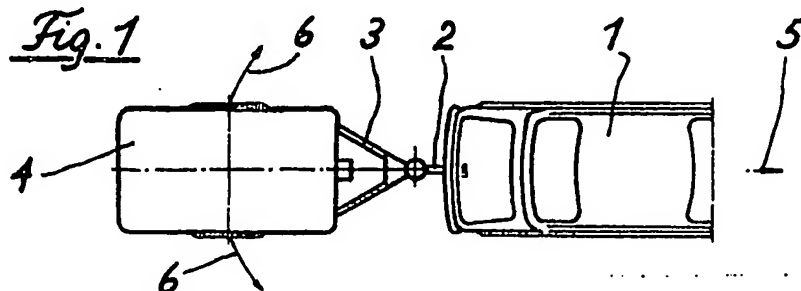


Fig. 1



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**